

9. Donohoe M. // Am. J. Forens. Med. Pathol. — 2003. — N 24. — P. 239—242.
10. Duham A. C., Alario A. J., Lewander W. J. // Paediatrics. — 1992. — N 20. — P. 179—185.
11. Ewing-Cobbs L., Kramer L., Prasad M. et al. // Pediatrics. — 1998. — N 102. — P. 300—307.
12. Fullerton H. J., Johnston S. C., Smith W. S. // Neurology. — 2001. — Vol. 57, N 7. — P. 1155—1160.
13. Geddes J. F., Hackshaw A. K., Vowles G. H. et al. // Brain. — 2001. — N 124. — P. 1290—1298.
14. Gilles E. E., Nelson M. D. // Pediatr. Neurol. — 1998. — N 19. — P. 119—128.
15. Hashimi M., Wasay M. // J. Emerg. Trauma. — 2011. — Vol. 4. — N 3. — P. 389—394.
16. Kersbergen K. J., de Vries L. S., van Straaten H. L. et al. // Stroke. — 2009. — Vol. 40, N 8. — P. 2754—2760.
17. King W. J., MacKay M., Sirinck A., Canadian Shaken Baby Study Group // Can. Med. Assoc. J. — 2003. — Vol. 168. — P. 203—206.
18. Lonergan G. J., Baker A. M., Morey M. K. et al. // Radiographics. — 2003. — N 23. — P. 811—845.
19. Lynch J. K., Deborah G. H., de Veber G. // Pediatrics. — 2002. — Vol. 109. — P. 116—123.
20. Pitetti R. D., Maffei F., Chang K. et al. // Pediatrics. — 2002. — Vol. 110. — P. 557—562.
21. Prasad M. R., Ewing-Cobbs L., Swank P. R. // Pediatr. Neurosurg. — 2002. — Vol. 36. — P. 64—74.
22. Reece R. M., Sege R. // Arch. Pediatr. Adolesc. Med. — 2000. — N 154. — P. 11—15.
23. Shooman D., Porte H., Sparrou O. // Cerebrospin. Fluid Res. — 2009. — Vol. 6. — P. 1—15.
24. Suh D. Y., Davis P. C., Hopkins K. L. // Neurosurgery. — 2001. — Vol. 49. — P. 309—320.
25. Tan M., deVeber G., Shroff M. et al. // Pediatrics. — 2011. — Vol. 128, N 2. — P. 428—435.
26. Tsitouras V., Squoros S. // Child. Nerv. Syst. — 2011. — Vol. 27, N 10. — P. 1595—1608.
27. van Zanten S. A., de Haan T. R., Ursun J. et al. // Eur. J. Paediatr. Neurol. — 2011. — Vol. 15, N 6. — P. 487—492.
28. Wu Y. W., Hamrick S. E., Miller S. P. et al. // Ann. Neurol. — 2003. — Vol. 54, N 1. — P. 123—126.

Поступила 20.01.12

© Н. А. НАУМОЧКИНА, 2013

УДК 616.833.34-001-02:648.5-053.31

Н. А. Наумочкина

АКУШЕРСКОЕ ПОВРЕЖДЕНИЕ ПЛЕЧЕВОГО СПЛЕТЕНИЯ У НОВОРОЖДЕННЫХ, РОДИВШИХСЯ ПУТЕМ КЕСАРЕВА СЕЧЕНИЯ

ФГБУ Научно-исследовательский детский ортопедический институт им. Г. И. Турнера (дир. — доктор мед. наук, проф. А. Г. Баиндурашвили) Минздравсоцразвития России, Санкт-Петербург

Наумочкина Наталья Анатольевна, e-mail: nan79_spb@inbox.ru

Есть сообщения о повреждениях плечевого сплетения у новорожденных, рожденных путем кесарева сечения, однако трудно определить, связаны ли они с чрезмерной силой во время извлечения плода из матки через разрез передней брюшной стенки или с другими факторами риска. Мы изучили 16 случаев акушерского повреждения плечевого сплетения, уделяя особое внимание детям, рожденным путем кесарева сечения. Мы провели обзор английской литературы за последнее десятилетие и обнаружили, что родовой паралич верхней конечности у этих новорожденных встречается чрезвычайно редко (1% на все случаи повреждения плечевого сплетения). Обсуждается различие между врожденным параличом верхней конечности и повреждением плечевого сплетения во время насильственных родов от других случаев.

Ключевые слова: повреждение плечевого сплетения, новорожденные, кесарево сечение

There are reports of brachial plexus injury in newborns delivered by Caesarean section although it is difficult to say whether the injury is due to excessive force applied to deliver the baby through the incision in the abdominal wall or to other factors. We analysed 16 cases of obstetric brachial plexus injury with special reference to newborns delivered by Caesarean section. The review of the English-speaking literature for the last decade revealed only rare cases of obstetric upper limb paralysis (1%). The association of such cases with brachial plexus injury is discussed.

Key words: brachial plexus injury, newborn babies, Caesarean section

Введение

Акушерский паралич верхней конечности классифицируется на верхний, нижний, тотальный и промежуточный типы согласно повреждению корешков плечевого сплетения [1, 23, 25]. Каждый тип паралича, как известно, ассоциируется с определенным способом вагинальных родов [4, 5, 6, 21].

Есть сообщения о повреждениях плечевого сплетения у детей, рожденных путем кесарева сечения, однако трудно определить, связаны ли они с чрезмерной силой во время извлечения плода из матки через разрез передней брюшной стенки или с другими факторами риска [1, 24, 29]. К тому же подлинная частота встречаемости родового паралича верхней конечности у этих новорожденных неизвестна.

В данной статье мы рассматриваем случаи акушерского повреждения плечевого сплетения у де-

тей, рожденных путем кесарева сечения. Мы также провели обзор литературы для определения частоты этого повреждения. В заключение обсуждается различие между врожденным параличом верхней конечности и повреждением плечевого сплетения во время насильственных родов и от других случаев.

Материалы и методы

Работа основана на анализе историй болезни 16 новорожденных с акушерским параличом верхней конечности Клиники акушерства и гинекологии им. Д. О. Отта, рожденных путем кесарева сечения. Был выполнен поиск Medline англоязычной литературы с 2001 по 2011 г., и проанализированы статьи с целью определить частоту встречаемости кесарева сечения среди описанных случаев родового паралича верхней конечности.

Клинический пример

Из 16 новорожденных 1 был рожден путем кесарева сечения. После родов ребенку был поставлен диагноз левостороннего паралича Эрба. Беременность у матери протекала на фоне инсулинзависимого гестационного сахарного диабета 1-го типа. Новорожденный мальчик родился в срок, в головном предлежании, масса тела при рождении 4300 г, оценка по шкале Апгар 6/8 баллов. Отсутствие стимуляции родов, показанного наблюдения и слабость родовой деятельности послужило доказательством гипоксии плода. Кесарево сечение выполнено в нижнем сегменте с поперечным рассечением матки без явных родовых трудностей. За исключением левостороннего паралича Эрба, данных о таких родовых травмах, как переломы, подвывих плеча и кривошея, не было. Полное спонтанное восстановление функции верхней конечности наблюдали к 3-месячному возрасту.

Поиск Medline показал, что ни в одной статье об акушерском параличе не изучена фактическая частота возникновения повреждения плечевого сплетения во время кесарева сечения. Мы исключили все статьи, в которых метод родов не был задокументирован. Остальные случаи перечислены в табл. 1. Только 1% из 1545 новорожденных с повреждением плечевого сплетения были рождены путем кесарева сечения.

Обсуждение

Мы утверждаем, что вялые параличи верхних конечностей у этих новорожденных встречаются крайне редко, следовательно, должны быть рассмотрены другие причины параличей верхней конечности (табл. 2). Это подчеркивает, что кесарево сечение не гарантирует защиты плода от травмы. Повреждение спинного мозга, вдавленные переломы плоских костей черепа и переломы костей описаны у новорожденных, рожденных путем кесарева сечения. Чрезмерной силы во время родов можно избежать, сделав соответствующий разрез стенки матки и передней брюшной стенки.

Сдавление периферических нервов вызывает паралич конечностей по периферическому типу и атрофию мышц пораженной конечности. Если простые перетяжки являются лишь косметическим дефектом, то осложненные сопровождаются выраженными в различной степени сосудистыми, трофическими и функциональными расстройствами в дистальных отделах конечностей — вплоть до параличей и изъязвлений в области кончиков пальцев [3, 7].

Другие авторы — это те, которые включили менее 13 случаев: I. Alfonso и соавт. [2]; J. Alexander и соавт. [2]; S. Chauhan и соавт. [5]; M. Christofferson и H. Rydhstroem [6]; A. Donnelly и соавт. [9]; H. Fadl и соавт. [10]; J. Gosk и соавт. [14]; G. Hankins и соавт. [16]; J. Pundir и соавт. [25]; H. Robinson и соавт. [26]; J. Terzis и Z. Kokkalis [29].

О параличе конечности было сообщено также в результате сдавления ручки новорожденного пуповиной. "Отпечаток" ее указывает на то, что оказывается давление на руку длительное время. Так, H. Sandmire и соавт. [27] описали 6 случаев, в которых наблюдались гипотрофия и паралич дистальных отделов конечностей при сдавлении пуповиной. Другим частым проявлением этого синдрома является изолированное высокое повреждение лучевого нерва [26]. При рождении у детей имеющаяся гематома над локтевым суставом быстро резорбируется, оставляя уплотне-

Таблица 1

Случаи акушерского повреждения плечевого сплетения, в которых метод родов был задокументирован

Автор	Общее количество случаев родового паралича	Количество новорожденных, рожденных путем кесарева сечения
J. Andersen и соавт. [3]	22	0
B. Backe и соавт. [4]	235	2
S. Das и соавт. [7]	57	0
J. Deaver и соавт. [8]	42	1
S. Gao и соавт. [12]	191	1
E. Gurewitsch и соавт. [15]	27	0
L. Iffy и соавт. [18]	64	0
H. Karabiber и соавт. [19]	39	1
H. Lerner и соавт. [20]	18	0
M. Malessy и соавт. [21]	9	1
S. Mehta и соавт. [22]	26	0
M. Mollberg и соавт. [23]	106	4
S. Poggi	16	0
H. Sandmire и соавт. [27]	48	0
E. Sibi и соавт. [23]	378	1
D. Tower и соавт. [30]	164	2
Другие авторы	13	1
Общее количество случаев	1545	14 (1%)

ние проксимальнее латерального надмыщелка плеча. Положение конечности (согнутая ручка в локтевом суставе с висячей кистью) у этих новорожденных может имитировать повреждение плечевого сплетения, но результаты тщательного осмотра и электрофизиологических исследований подтверждают, что паралич ограничивается только мышцами, иннервируемыми лучевым нервом.

Другие авторы [12, 13, 16, 28] описали новорожденного, который имел комбинацию левостороннего паралича Эрба и паралич диафрагмального нерва, ассоциирующихся с маленькой ручкой, деформацией ребер и областью кальцификации подкожного нерва на левой стороне шеи. Эти повреждения представляют синдром деформации у плода при давлении дву-

Таблица 2

Причины паралича верхней конечности у новорожденных, рожденных путем кесарева сечения

1. Чрезмерная сила при извлечении плода из матки:
 - изолированное повреждение плечевого сплетения;
 - повреждение спинного или головного мозга
2. Сдавление нервов верхней конечности:
 - пуповина;
 - амниотические перетяжки
3. Синдром деформации у плода при давлении двурогой матки
4. Паралич вследствие внутриутробной дезадаптации плода
5. Врожденная аплазия корешков плечевого сплетения
6. Синдром врожденной ветряной оспы с поражением верхних конечностей у плода
7. Детский церебральный паралич

рогой матки. Анормальное сдавление в этих случаях оказывает маточная перегородка, что вызывает многочисленные компрессионные повреждения на одной стороне тела. Соответствующий диагноз может инициировать лечение, с тем чтобы избежать проблем при последующих беременностях.

Термин "паралич вследствие внутриутробной дезадаптации плода" включает изолированное повреждение плечевого сплетения внутриутробного происхождения без наличия амниотических перетяжек, сдавливания пуповиной или двурогой матки [18, 20]. Масса тела при рождении у этих новорожденных обычно маленькая, роды протекают гладко без плечевой дистонии или других осложнений. Большинство доказательств внутриутробного начала паралича базируется на данных электромиографического исследования. Это занимает около 10 дней для выявления признаков денервации мышц с помощью данного исследования. Следовательно, такие находки в первые несколько дней жизни подтверждают его внутриутробное происхождение [8, 15, 17].

Далее описаны 4 случая врожденной аплазии разных корешков плечевого сплетения [9, 30]. В 3 случаях не было никаких других врожденных аномалий, а в 1 выявлена аплазия большого пальца кисти на той же стороне. Клиническая картина имитировала родовой паралич, и диагноз был поставлен с помощью хирургического исследования во всех случаях.

Врожденная ветряная оспа верхней конечности может вызывать паралич мышц, имитирующий родовой паралич [10, 14]. Вирус ветряной оспы, как известно, повреждает ганглии дорсальных корешков и передние рога спинного мозга, приводя как к одному, так и к другому: дефициту чувствительности и денервационной атрофии большинства мышечных волокон. Синдром Горнера — это расстройство вегетативной нервной системы, проявляющийся сужением зрачка (миоз), опущением верхнего века (птоз), энофтальмом и встречающийся при акушерском повреждении плечевого сплетения. Синдром врожденной ветряной оспы — крайне редкое заболевание, при котором у детей наблюдаются множественные дефекты из-за того, что мать ребенка переболела во время беременности ветряной оспой. Распространенными проявлениями этого синдрома являются очень маленькая масса тела новорожденного, маленький размер головы, отставание в росте и развитии, умственная отсталость. Более того, у ребенка наблюдаются множественные патологии кожи, такие как рубцы на коже рук и ног на пораженной стороне. Также могут быть дефекты конечностей у новорожденных. Наличие ветряной оспы во время беременности в анамнезе у матери и результаты серологического исследования у детей подтверждают данный диагноз.

Детский церебральный паралич представлен спастической тетраплегией, гемиплегией или моноплегией. Так, спастический паралич, ограниченный верхней конечностью, не следует путать с родовым параличом,

который является вялым. Однако описан [11, 19, 22] случай родового паралича, в котором пациент имел сопутствующий церебральный паралич со спастической гемиплегией на той же стороне. С восстановлением плечевого сплетения вялый паралич разрешился и спастичность мышц верхней конечности стала очевидной.

ЛИТЕРАТУРА

1. Alexander J. M., Leveno K. J., Hauth S. et al. // *Obstet. Gynecol.* — 2006. — Vol. 108, N 4. — P. 885—890.
2. Alfonso I., Diaz-Arca G., Alfonso D. T. et al. // *Pediatr. Neurol.* — 2006. — Vol. 35, N 4. — P. 246—249.
3. Andersen J., Watt J., Olson J. et al. // *Paediatr. Child Hlth.* — 2006. — Vol. 11, N 2. — P. 93—100.
4. Backe B., Maynussen E. B., Johansen O. J. et al. // *Acta Obstet. Gynecol. Scand.* — 2008. — Vol. 87, N 10. — P. 1027—1032.
5. Chauhan S., Rose C., Gherman S. et al. // *Am. J. Obstet. Gynecol.* — 2005. — Vol. 192, N 6. — P. 1933—1938.
6. Christoffersson M., Rydhstroem H. // *Acta Obstet. Gynecol. Scand.* — 2002. — Vol. 53, N 8. — P. 42—47.
7. Das S., Irigoyen M., Patterson M. B. et al. // *Arch. Dis. Child Fetal Neonatal Ed.* — 2009. — Vol. 94, N 6. — P. 419—422.
8. Deaver J. E., Cohen W. R. // *J. Perinat. Med.* — 2009. — Vol. 37, N 2. — P. 150—155.
9. Donnelly A., Ghezzi F., Di Naro E. et al. // *Eur. J. Obstet. Gynaecol. Reprod. Biol.* — 2003. — Vol. 15, N 3. — P. 160—165.
10. Fadl H. E., Osfund I. K., Magnuson A. F. et al. // *Diabet. Med.* — 2010. — Vol. 27, N 4. — P. 436—441.
11. Franco O. I., Khalpey Z., Gates J. et al. // *Emerg. Med. J.* — 2008. — Vol. 25, N 25. — P. 614—615.
12. Gao S. C., Chen L., Meng W., Gu Y. D. // *Zhonghua Liu Xing Za Zhi.* — 2005. — Vol. 26, N 9. — P. 676—679.
13. Gei A. F., Smith R. A., Harkins G. D. // *Am. J. Perinatol.* — 2003. — Vol. 20, N 6. — P. 289—291.
14. Gosk J., Rutowski R. // *Ginecol. Pol.* — 2005. — Vol. 76, N 4. — P. 270—276.
15. Gurewitsch E. D., Allen R. H. // *Obstet. Gynecol. Clin. N. Am.* — 2011. — Vol. 38, N 2. — P. 247—269.
16. Hankins G. D., Clark S. M., Munn M. B. // *Semin. Perinatol.* — 2006. — Vol. 30, N 5. — P. 276—287.
17. Hudic I., Fatusic Z., Sinanovic O. // *Med. Arh.* — 2007. — Vol. 61, N 1. — P. 43—46.
18. Iffy L., Pantanges P. // *Med. Law.* — 2005. — Vol. 24, N 4. — P. 655—661.
19. Karabiber H., Ozkan K. U., Garipardic M. // *Acta Paediatr. Taiwan.* — 2004. — Vol. 45, N 5. — P. 301—303.
20. Lerner H. M., Salamon E. // *Am. J. Obstet. Gynecol.* — 2008. — Vol. 198, N 3. — P. 7—8.
21. Malessy M. J., Pondaag W. // *Neurosurg. Clin. N. Ann.* — 2009. — Vol. 20, N 1. — P. 1—14.
22. Mehta S. H., Gonik B. // *J. Pediatr. Rehabil. Med.* — 2011. — Vol. 4, N 2. — P. 113—118.
23. Mollberg M., Hagberg H., Bager B. et al. // *Obstet. and Gynecol.* — 2005. — Vol. 106, N 5. — P. 913—918.
24. Poggi S. H., Stallings S. P., Ghidini A. et al. // *Am. J. Obstet. Gynecol.* — 2003. — Vol. 189, N 13. — P. 725—729.
25. Pundir J., Sinha P. // *J. Obstet. Gynaecol.* — 2009. — Vol. 29, N 3. — P. 200—205.
26. Robinson H., Tkatch S., Mayes D. S. et al. // *Am. J. Obstet. Gynaecol.* — 2003. — Vol. 101, N 11. — P. 24—27.
27. Sandmire H. F., DeMott R. K. // *J. Obstet. Gynaecol.* — 2008. — Vol. 28, N 6. — P. 567—572.
28. Sibi E., Ski M., Synder M. // *Ortop. Traumatol. Rehabil.* — 2007. — Vol. 9, N 6. — P. 569—576.
29. Terzis J. K., Kokkalis Z. T. // *Plast. Reconstr. Surg.* — 2009. — Vol. 124, N 6. — P. 370—385.
30. Tower D. R., Ciotti M. C. // *Clin. Obstet. Gynaecol.* — 2007. — Vol. 50, N 3. — P. 563—581.

Поступила 26.04.12